შპს "საინჟინრო ნაგებობათა პროექტირების, კვლევის და ექსპერტიზის სამეცნიერო ცენტრი"
LTD "THE SCIENTIFIC CENTER OF ENGINEERING BUILDING DESIGNING RESEARCH AND EXPERTISE"

ექსპერტიზის დასკვნა



დამკვეთის იდენტიფიკაცია: ქ.. თბილისში მარშალ გელოვანის გამზირი №1-ში (ს.კ 01.10.10.025.115)

დასკვნის შედგენის საფუძველი: **ხელშეკრულება 05.07.2022 წელი)**

ექსპერტიზის ამოცანა ქ. თბილისში მარშალ გელოვანის გამზირი №1-ში (ს.კ 01.10.10.025.115) მდებარე საცხოვრებელი კომპლექსის (IV ფაზა) პროექტის ბლოკი-XI და ბლოკი-XII-ს პროექტის მიხედვით მშენებლობის პროცესში მომიჯნავე შენობებზე (ს.კ.01.10.10.025.002.). (ს.კ. 01.10.10.025.019) ცარიელ ნაკვეთებზე (ს.კ. 01.10.10.025.007.). (ს.კ. 01.10.10.025.035.). (ს.კ. 01.10.10.025.093.). (ს.კ. 01.10.10.025.091.). (ს.კ. 01.10.11.004.013.). (ს.კ. 01.10.11.004.012). და გელოვანის გამზირი და მტკვრის მარჯვენა სანაპირო გავლენის შესაძლებლობის განსაზღვრა მათი ტექნიკური მდგომარეობის გათვალისწინებით.

თბილისი

2022 წელი

შემადგენლობა

1. ინსპექტირების შემსრულებელები - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 3
2. გამოყენებული ნორმატიული დოკუმენტები - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 3
3. წარმოდგენილი მასალები - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 4
4. კვლევითი ნაწილი - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 5
5. დასკვნა - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 8



გამოყენებული ნორმატიული ლიტერატურა

1. საქართველოსმთავრობისდადგენილება №255 2019 წლის 31 მაისიქ. თბილისიმშენებლობისნებართვისგაცემისადაშენობა-ნაგებობისექსპლუატაციაშიმიღებისწესისადაპირობებისშესახებ
2. საქართველოსმთავრობის 2016 წლის 28 იანვრის №41 დადგენილებადამშენებლობისნებართვისგაცემისწესისდასანებართვოპირობებისშესახებ.
3. საქართველოს მთვარობის №71 დადგენილება –„საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროს მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტები“:
   - ტექნიკური რეგლამენტი – „ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები“ (დანართი 1);
   - ტექნიკური რეგლამენტი – „შენობებისა და ნაგებობების ფუძეები“ (დანართი 2);
   - ტექნიკური რეგლამენტი – „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (დანართი 3);
   - ტექნიკური რეგლამენტი – „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ (დანართი 5).
4. СНиП 2.02.01-83 основания зданий и сооружений, 1983 г.;
5. Справочник проектировщика. „Основания фундаменты и подземные сооружения“. М. 1985 г;
6. СНиП 2.03.01-84* „Бетонные и железобетонные конструкции“. М. 1988 г;
7. СниП 2.01.07-85 „Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования“;
8. СниП 3.03.01-87 „Правила производства и приемки работ“;

წარმოდგენილი მასალები

1. ქ. თბილისში მარშალ გელოვანის გამზირი №1-ში (ს.კ 01.10.10.025.115) მდებარე საცხოვრებელი კომპლექსის (IV ფაზა) პროექტის ბლოკი-XI და ბლოკი-XII-ს პროექტის მიხედვით მშენებლობის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი – ელ.ვერსია;

3.ქ ქ. თბილისში მარშალ გელოვანის გამზირი №1-ში (ს.კ 01.10.10.025.115) მდებარე საცხოვრებელი კომპლექსის (IV ფაზა) პროექტის ბლოკი-XI და ბლოკი-XII-ს პროექტის მიხედვით მშენებლობის მშენებლობისათვის გამოყოფილი სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ტექნიკური ანგარიში – ელ.ვერსია;

2. მომჯნავე შენობების მონაცემები

კვლევითი ნაწილი

შესავალი

ექსპერტის ამოცანას წარმოადგენს:

ექსპერტიზის ჩატარება: ქ. თბილისში მარშალ გელოვანის გამზირი №1-ში (ს.კ 01.10.10.025.115) მდებარე საცხოვრებელი კომპლექსის (IV ფაზა) პროექტის ბლოკი-XI და ბლოკი-XII-ს პროექტის მიხედვით მშენებლობის პროცესში მომიჯნავე შენობებზე (ს.კ.01.10.10.025.002.). (ს.კ. 01.10.10.025.019) ცარიელ ნაკვეთებზე (ს.კ. 01.10.10.025.007.). (ს.კ. 01.10.10.025.035.). (ს.კ. 01.10.10.025.093.). (ს.კ. 01.10.10.025.091.). (ს.კ. 01.10.11.004.013.). (ს.კ. 01.10.11.004.012.). და გელოვანის გამზირი და მტკვრის მარჯვენა სანაპიროზე საცხოვრებელი შენობის მშენებლობის განხორციელებისას საქართველოსმთავრობისდადგენილება №255 2019 წლის 31 მაისიქ. თბილისიმშენებლობისნებართვისგაცემისადაშენობა ნაგებობის ექსპლუატაციაში მიღების წესისა და პირობების შესაბამისად არსებულ შენობა-ნაგებობაზე ზემოქმედების შეფასება, რომლის მომიჯნავედაც დაგეგმილია მშენებლობა მათი ტექნიკური მდგომარეობის გათვალისწინებით.

.

კვლევა

კვლევა განხორციელდა ქ. თბილისში მარშალ გელოვანის გამზირი №1-ში (ს.კ 01.10.10.025.115) მდებარე საცხოვრებელი კომპლექსის (IV ფაზა) პროექტის ბლოკი-XI და ბლოკი-XII-ს პროექტის მიხედვით მშენებლობის პროცესში მომიჯნავე შენობებზე (ს.კ.01.10.10.025.002.). (ს.კ. 01.10.10.025.019) ცარიელ ნაკვეთებზე (ს.კ. 01.10.10.025.007.). (ს.კ. 01.10.10.025.035.). (ს.კ. 01.10.10.025.093.). (ს.კ. 01.10.10.025.091.). (ს.კ. 01.10.11.004.013.). (ს.კ. 01.10.11.004.012.). და გელოვანის გამზირი და მტკვრის მარჯვენა სანაპირო გავლენის შესაძლებლობის განსაზღვრა მათი ტექნიკური მდგომარეობის გათვალისწინებით.

პროექტის განმარტებითი ბარათის თანახმად: საპროექტო ობიექტი წარმოადგენს ორ 26 და 36-სართულიან შენობას: არქიტექტურული პროექტის მიხედვით XI ბლოკი 26-სართულიანია, ორი მიწისქვეშა სართულით, რომლებიც გათვალისწინებულია ავტოსადგომებისა და ტექნიკური სათავსებისათვის. მიწიქვეშა ნაწილში შენობას მრავალკუთხედის ფორმა აქვს, მაქსიმალური გაბარიტული ზომები შეადგენს 58.9×81.58 მ-ს. შენობის მიწისზედა პირველი სამი სართული ასევე მრავალკუთხედის ფორმისაა, პირველი სართულის მაქსიმალური გაბარიტული ზომებია 58.9×81.58 მეტრი, ხოლო მეორე და მესამე სართულის მაქსიმალური გაბარიტული ზომებია 39.425×68.9. მესამე სართულის ზევით კი შენობა გეგმაში ოვალური ფორმისაა, მაქსიმალური გაბარიტული ზომები ღერძებს შორის 32.0×44.0 მეტრი. სართულების სიმაღლეები ცვლადია მიწისქვეშა ნაწილში სართულები 3.3 მეტრი სიმაღლისაა, მიწის ზევით პირველი სართული 6.18 მეტრის სიმაღლისაა. მეორე 5.87 მეტრის, მესამე 3.43 მეტრის, დანარჩენის კი 3.3 მეტრი. შენობის მაქსიმალური კონსტრუქციული სიმაღლე შეადგენს პარკინგის გადახურვის დონიდან ლიფტის უჯრედის გადახურვის დონემდე 102.7 მეტრს. შენობის ±0.00 ნიშნული შეესაბამება პირველი სართულის იატაკის ნიშნულს და აბსოლუტურ ნიშნულს +413.85 მ.

XII ბლოკი 36-სართულიანია, აქვს ორი მიწისქვეშა სართული – ავტოსადგომებისა და ტექნიკური სათავსებისათვის. მიწიქვეშა ნაწილში გეგმაში მრავალკუთხედის ფორმისაა, მაქსიმალური გაბარიტული ზომებით 58.2×93.3 მეტრი, პირველი სამი სართული ასევე მრავალკუთხედის ფორმისაა, პირველი სართულის მაქსიმალური გაბარიტული ზომებია 58.2×93.3 მეტრი, ხოლო მეორე და მესამე სართულის მაქსიმალური გაბარიტული ზომებია 36.05×76.3, მესამე სართულის ზევით კი იგი ოვალური ფორმისაა, მაქსიმალური გაბარიტული ზომებით 32.0×44.0 მეტრი. სართულების სიმაღლეები ცვლადია მიწისქვეშა ნაწილში სართულები 3.3 მეტრი სიმაღლისაა, მიწის ზევით პირველი სართული 6.18 მეტრის სიმაღლისაა. მეორე 5.87 მეტრის,მესამე 3.43 მეტრის, დანარჩენის კი 3.3 მეტრი. შენობის მაქსიმალური კონსტრუქციული სიმაღლე შეადგენს პარკინგის გადახურვის დონიდან ლიფტის უჯრედის გადახურვის დონემდე 134.9 მტერს. შენობის ნულის ნიშნული XI ბლოკის მსგავსად შეესაბამება პირველი სართულის იატაკის ნიშნულს და აბსოლუტურ ნიშნულს +413.85. დაფუძნება ფენა 3 – ალუვიური გენეზისის მსხვილნატეხოვანი გრუნტი წარმოდგენილია კენჭნაროვანი გრუნტით, ქვიშის 20–30% შემავსებლით (ალაგ-ალაგ მცირედ თი-ხიანი ქვიშაა). კენჭნაროვანი გრუნტის სიმძლავრე ცვალებადია და 0,4–2,6 მ-ის ფარგლებშია. მისი მინიმალური სიმძლავრე აღინიშნა №31 ჭაბურღილში, მაქსიმალური – №3 ჭაბურღილში. კენჭები კარგადაა დამუშავებული, სუსტად გამოფიტულია და უპირატესად წარმოდგენილია დანალექი ქანების მასალით. კენჭნაროვანი გრუნტის ძირითადი ფრაქცია (ზომა) 50–100 მმ-ის ფარგლებშია, თუმცა ალაგ-ალაგ აღინიშნება 100 მმ-ზე მეტი ცალკეული მსხვილი ჩანართებიც

სპროექტო შენობის მომიჯნავე შენობები და მაკვეთებია (ს.კ.01.10.10.025.002.). (ს.კ. 01.10.10.025.019) ცარიელ ნაკვეთებზე (ს.კ. 01.10.10.025.007.). (ს.კ. 01.10.10.025.035.). (ს.კ. 01.10.10.025.093.). (ს.კ. 01.10.10.025.091.). (ს.კ. 01.10.11.004.013.). (ს.კ. 01.10.11.004.012.). . და გელოვანის გამზირი და მტკვრის მარჯვენა სანაპირო

მომიჯნავე შენობა. (ს.კ.01.10.10.025.002.)..) მდებარეობს მარშალ გელოვანის გამზირიის მიმდებარედ (სურათი 1.)შენობა ხუთსართულიანია ერთი სართული მიწისქვეშ(პარკინგი) რთული ფორმის, გაბარიტული ზომებით, გეგმაში 27,0X16,0 მეტრი, სართულის სიმაღლე h =3,50 მეტრია. საძირკველი მონოლითური რკინაბეტონის

ფილა ,ჩაღრმავებით 3.80სმ შენობის მზიდ კონსტრუქციას წარმოადგენს.



(სურათი 1.) (ს.კ.01.10.10.025.002.)..)



(სურათი 2.) (ს.კ.01.10.10.025.019.)

მონოლითური რკინაბეტონის სივრცითი კარკასი(სვეტებით,რიგელებით, გადახურვის ფილები)

მომიჯნავე შენობა. (ს.კ.01.10.10.025.019.) მდებარეობს მარშალ გელოვანის გამზირიის მიმდებარედ (სურათი 2.).შენობა ერთ სართულიანია, მართკუთხა ფორმის, გაბარიტული ზომებით, გეგმაში 10,0X6,0 მეტრი, სართულის სიმაღლე h =2,80 მეტრია. საძირკველი ლენტური, ჩაღრმავებით 1.1სმ შენობის მზიდ კონსტრუქციას წარმოადგენს ბლოკის კედლები, რომელთა სიგანეც 30 სანტიმეტრია. შენობის გადახურვა ბრტყელი მონ. ფილა.

. დანარჩენი მომიჯნავე ცარიელი ნაკვეთებია (ს.კ. 01.10.10.025.007.). (ს.კ. 01.10.10.025.035.). (ს.კ. 01.10.10.025.093.). (ს.კ. 01.10.10.025.091.). (ს.კ. 01.10.11.004.013.). (ს.კ. 01.10.11.004.012.). (ს.კ. და გელოვანის გამზირი და მტკვრის მარჯვენა სანაპირო

მომიჯნავე შენობა (ს.კ.01.10.10.025.002) საპროექტოდან დაცილებულია 25.4 მეტრით, მომიჯნავე შენობა (ს.კ.01.10.10.025.019.) საპროექტოდან დაცილებულია 22.02მეტრით; ცარიელი ნაკვეთები (ს.კ. 01.10.10.025.007.). (ს.კ. 01.10.10.025.035.). (ს.კ. 01.10.10.025.093.). (ს.კ. 01.10.10.025.091.). (ს.კ. 01.10.11.004.013.). (ს.კ. 01.10.11.004.012.). და გელოვანის გამზირი და მტკვრის მარჯვენა სანაპირო საპროექტოდან დაცილებულია 14.0-14.0-32.0-16.1-10.49-14.0მეტრი შესაბამისად

საპროექტო დოკუმენტაციის მიხედვით საპროექტო შენობა (01.12.14.093.047) მიწის ზედაპირიდან ჩაღრმავება არის – 7.8.0 მ; მომიჯნავე შენობების და საპროექტო შენობის საძირკვლის ძირის ნიშნულებს შორის სხვაობა Δh შეადგენს:)

ნაგებობა (ს.კ.01.10.10.025.002.) 7.8-4.3=3.5 მ; დაშორება 25.4 მეტრი

ნაგებობა (ს.კ.01.10.10.025.019.) 7.8-1.2=6.6 მ; დაშორება 22.02 მეტრი

ცარიელი ნაკვეთები (ს.კ. 01.10.10.025.007.). (ს.კ. 01.10.10.025.035.). (ს.კ. 01.10.10.025.093.). (ს.კ. 01.10.10.025.091.). (ს.კ. 01.10.11.004.013.). (ს.კ. 01.10.11.004.012.). და გელოვანის გამზირი და მტკვრის მარჯვენა სანაპირო. საპროექტო შენობის საძირკვლის ძირის ნიშნულებს

შორის სხვაობა Δh შეადგენს:7.8-0.2=7.6 მ; დაშორება 14.0-14.0-32.0-16.1-10.49-14.0მეტრი შესაბამისად

გამოკვლევის მიზანს წარმოადგენს: დადგენილ იქნეს თუ რა მანძილით უნდა იყოს დაცილებული საპროექტო საძირკველი არსებული შენობის საძირკველს, რათა შენარჩუნებული იქნეს ამ უკანასკნელის მდგრადობა.

ახალი შენობის საძირკვლის ძირის ნიშნული უნდა დაინიშნოს არსებული საძირკვლის ძირის ნიშნულის მიმართ შემდეგი პირობით (იხ. Справочник проектировщика, „Основания, фундаменты и подземные сооружения“, М, 1985):

$$\Delta h \le a\left(tg\varphi_1 + \frac{C_I}{p} \right),$$

სადაც: a – საძირკვლებს შორის მანძილია; φ_1 და C_I – ფუძე-გრუნტების შიგა ხახუნის კუთხისა და შეჭიდულობის ძალის საანგარიშო მნიშვნელობებია; p – ზედა საძირკვლის ძირზე საშუალო საანგარიშო დატვირთაა. წვრილი ქვიშები(ფორიანობის კოეფიციენტი0.65 P=
დატვირთვები საძირკვლის ძირზე – 200 კნ/მ^2 (20 ტძ/მ^2) – 10–12 სართულიანი შენობებისთვის, მაღლივი შენობებისთვის – 8000–12000 კნ (800–1200 ტძ) საყრდენზე

$\varphi_1 = 38, C_I = 0.01$

ამგვარად საძირკვლებს შორის დასაშვები მინიმალური მანძილის გასაანგარიშებლად გამოვიყენეთ ფორმულა:

$$a \ge \frac{\Delta h}{tg\varphi_I + \frac{C_I}{p}}$$

ნაგებობა (ს.კ.01.10.10.025.002.) 7.8-4.3=3.5 მ; დაშორება 25.4 მეტრი საპროექტო შენობისათვის საძირკვლებს შორის დასაშვები მინიმალური მანძილი იქნება:

$$a \ge \frac{3.5}{tg38° + \frac{0.01}{8}} = \frac{3.65}{0.7812} = 4.67$$ მ. რეალური დაშორება 25.4 მეტრი პირობა დაკმაყოფილდა

ნაგებობა (ს.კ.01.10.10.025.019.) 7.8-1.2=6.6 მ; დაშორება 22.02 მეტრი საპროექტო შენობისათვის საძირკვლებს შორის დასაშვები მინიმალური მანძილი იქნება:

$$a \ge \frac{6.6}{tg38° + \frac{0.01}{8}} = \frac{6.6}{0.7812} = 8.45$$ მ. რეალური დაშორება 22.02 მეტრი პირობა დაკმაყოფილდა

(ს.კ. 01.10.10.025.007.). (ს.კ. 01.10.10.025.035.). (ს.კ. 01.10.10.025.093.). (ს.კ. 01.10.10.025.091.). (ს.კ. 01.10.11.004.013.). (ს.კ. 01.10.11.004.012.). და გელოვანის გამზირი და მტკვრის მარჯვენა სანაპირო.

საპროექტო შენობისათვის საძირკვლებს შორის დასაშვები მინიმალური მანძილი იქნება

$$a \geq \frac{7.06}{tg38° + \frac{0.01}{8}} = \frac{7.06}{0.7812} = 9.04$$ (რეალური დაშორება 14.0;14.0;32.0;16.1; 10.49;14.0მეტრი

შესაბამისად პირობა დაკმაყოფილდა

ვიზუალური დათვალიერებით, მომიჯნავე შენობების ტექნიკური მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია. მათ არ გააჩნია ჯდენითი დეფორმაციის ნიშნები, რომელიც უარყოფით გავლენას მოახდენდა შენობის მდგრადობაზე. ეს შენობები დამოუკიდებელი კონსტრუქციის ნაგებობებია

დასკვნა

ქ.თბილისში მარშალ გელოვანის გამზირი №1-ში (ს.კ 01.10.10.025.115) მდებარე საცხოვრებელი კომპლექსის (IV ფაზა) პროექტის ბლოკი-XI და ბლოკი-XII-ს პროექტის მიხედვით მშენებლობის პროცესში მომიჯნავე შენობებზე (ს.კ.01.10.10.025.002.). (ს.კ. 01.10.10.025.019) ცარიელ ნაკვეთებზე (ს.კ. 01.10.10.025.007.). (ს.კ. 01.10.10.025.035.). (ს.კ. 01.10.10.025.093.). (ს.კ. 01.10.10.025.091.). (ს.კ. 01.10.11.004.013.). (ს.კ. 01.10.11.004.012). და გელოვანის გამზირი და მტკვრის მარჯვენა სანაპირო ზეგავლენასთან დაკავშირებით დადგინდა :

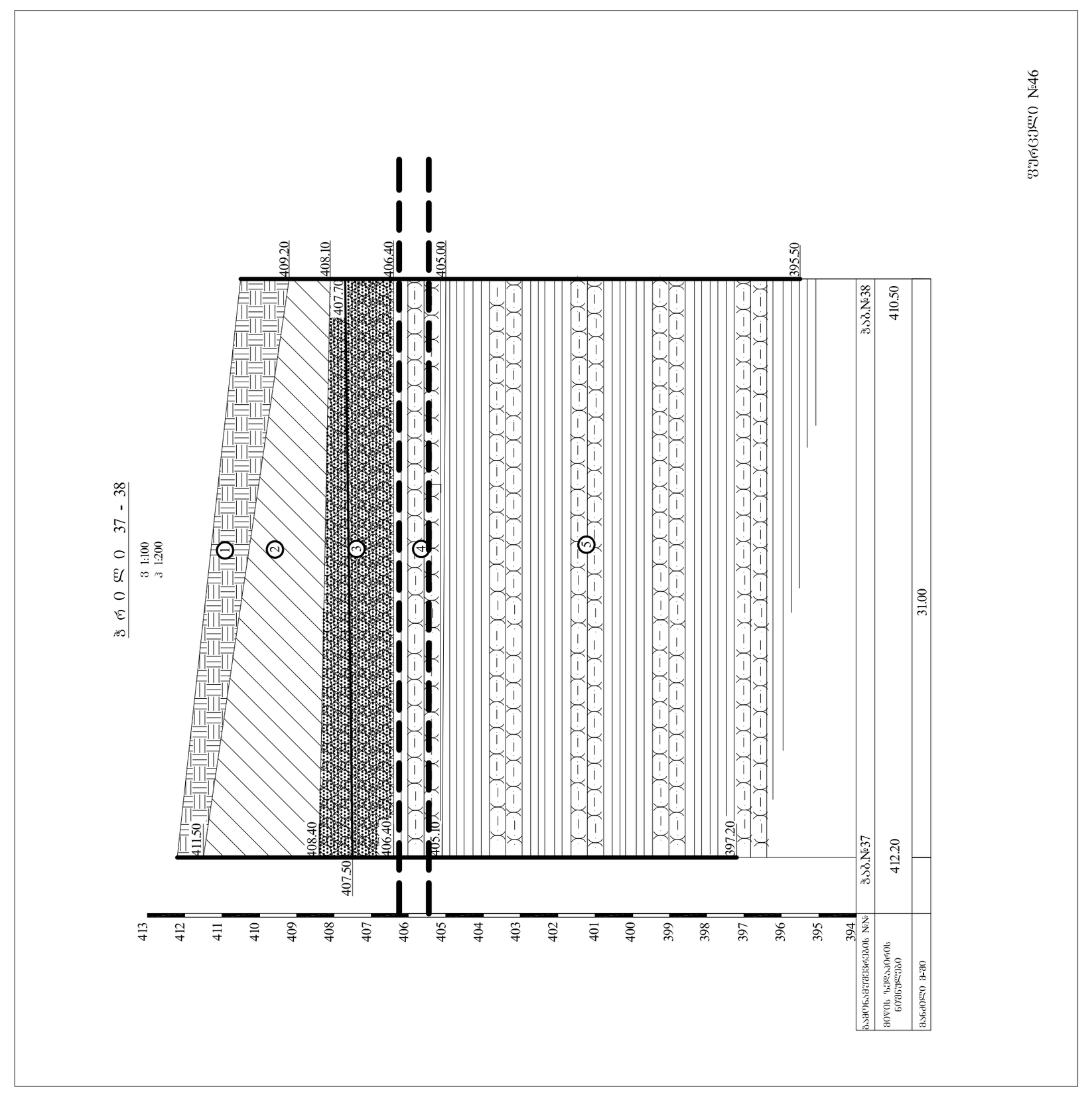
მშენებლობის პროცესში მომიჯნავე (ს.კ.01.10.10.025.002.). (ს.კ. 01.10.10.025.019) ცარიელ ნაკვეთებზე (ს.კ. 01.10.10.025.007.). (ს.კ. 01.10.10.025.035.). (ს.კ. 01.10.10.025.093.). (ს.კ. 01.10.10.025.091.). (ს.კ. 01.10.11.004.013.). (ს.კ. 01.10.11.004.012). და გელოვანის გამზირი და მტკვრის მარჯვენა სანაპირო საპროექტოსგან მოშორების მანძილი აკმაყოფილებს ზემოთ გაანგარიშებულ პირობებს რომლის გათვალისწინებით საპროექტო შენობის ნულოვანი ციკლის სამუშაოები არ მოახდენს მომიჯნავე შენობებზე, ცარიელი მიწის ნაკვეთზე და გელოვანის გამზირი და მტკვრის მარჯვენა სანაპიროზე უარყოფით გავლენას.

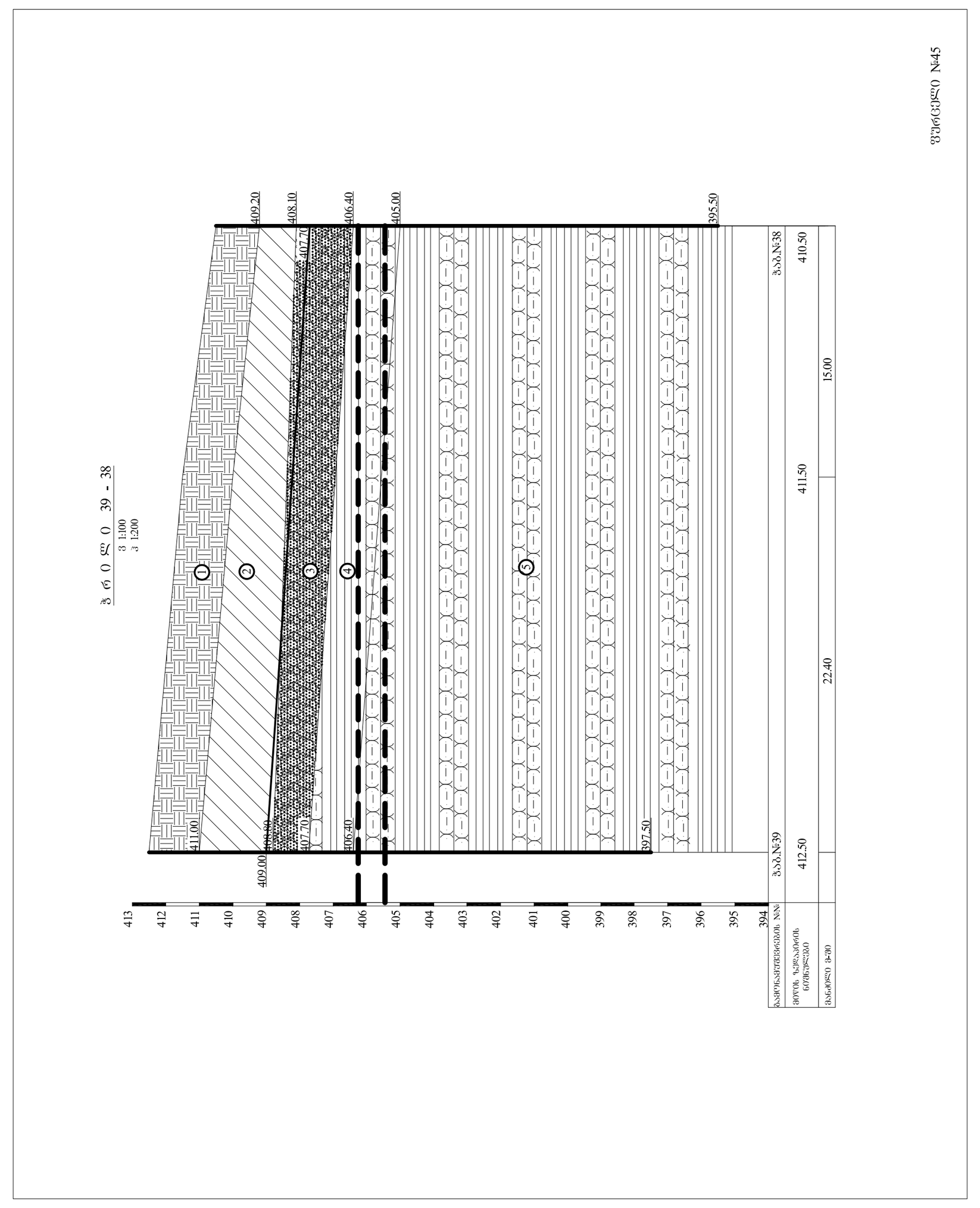
.შრომის უსაფრთხოების მიზნით კონსტრუქციულ ნაწილში გათვალისწინებულია კონსტრუქტორ ირაკლი ურუშაძის მიერ ქვაბულის დამუშავების გეგმა(იხილე დანართში ქვაბულის გეგმა) რაც გულისხმობს ქვაბულის ჩაჭრას ბუნებრიბი ქანობით იგი უნდა შესრულდეს შრომის უსაფრთხოების,სამშენებლო ნორმებისა და წესების სრული დაცვით. მშენებლობა უნდა განხორციელდეს მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტის დაცვით, რომელიც უნდა ითვალისწინებდეს ყველა მოსალოდნელ რისკს მშენებლობაში

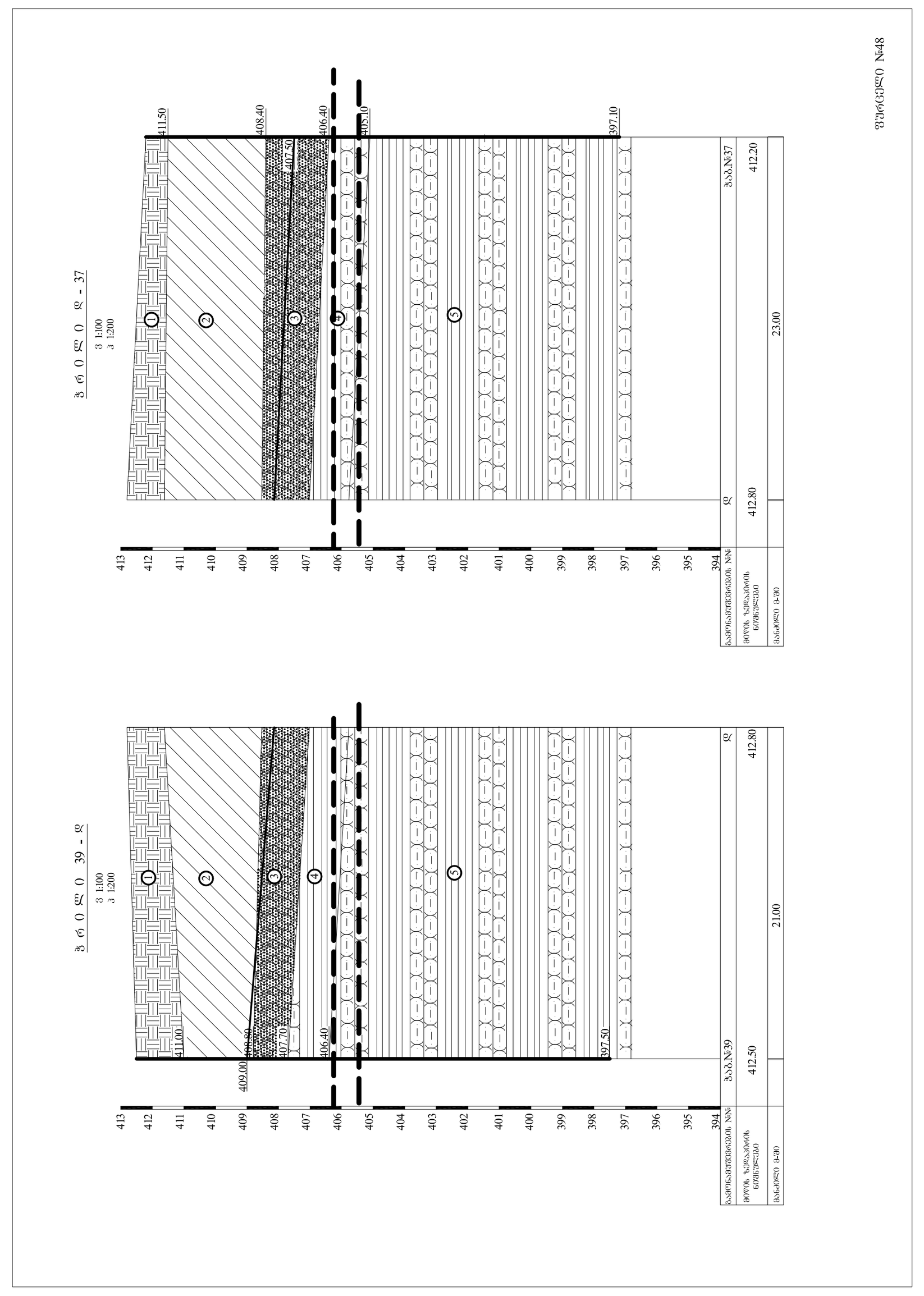
ექსპერტი

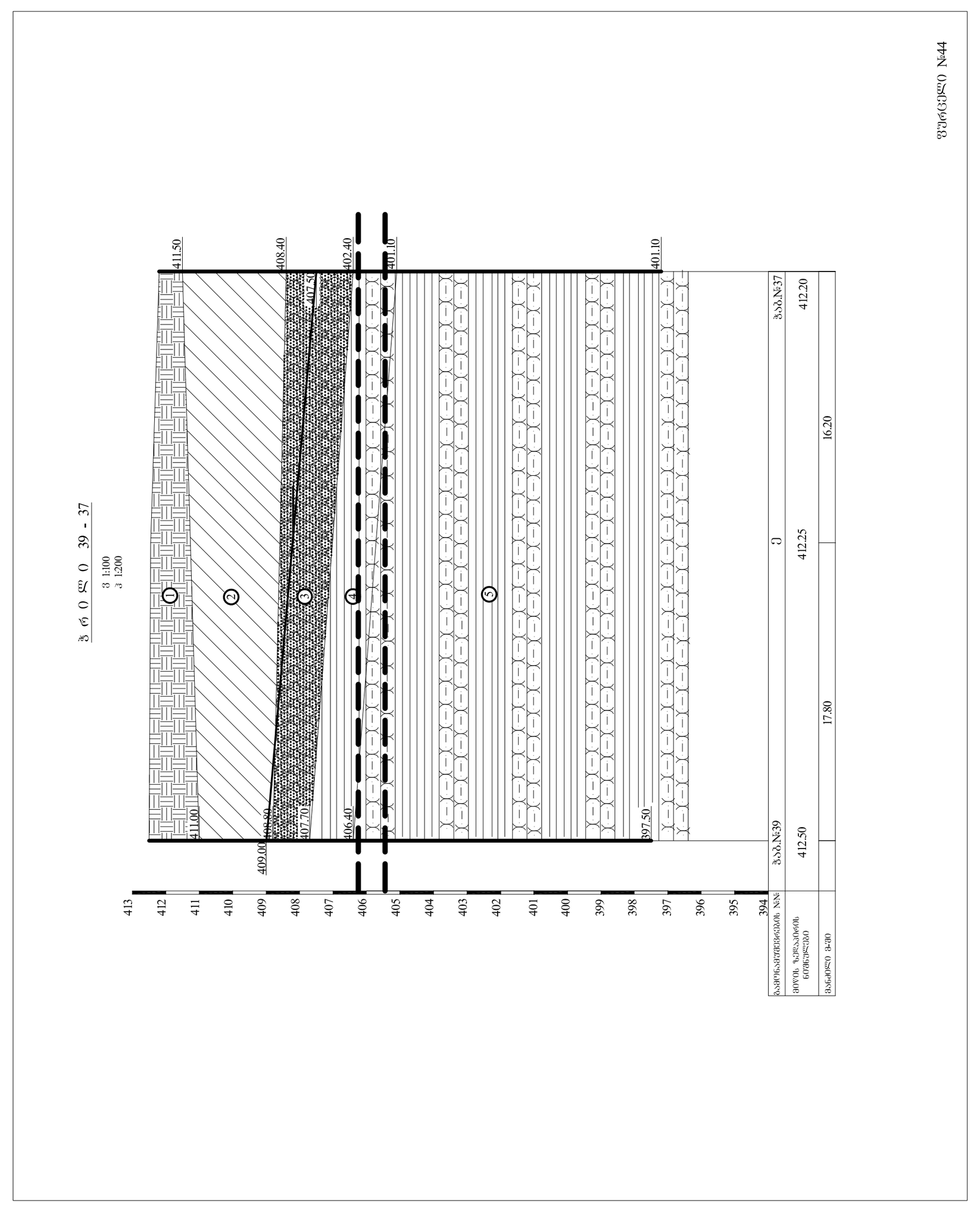
დემური ტაბატაძე

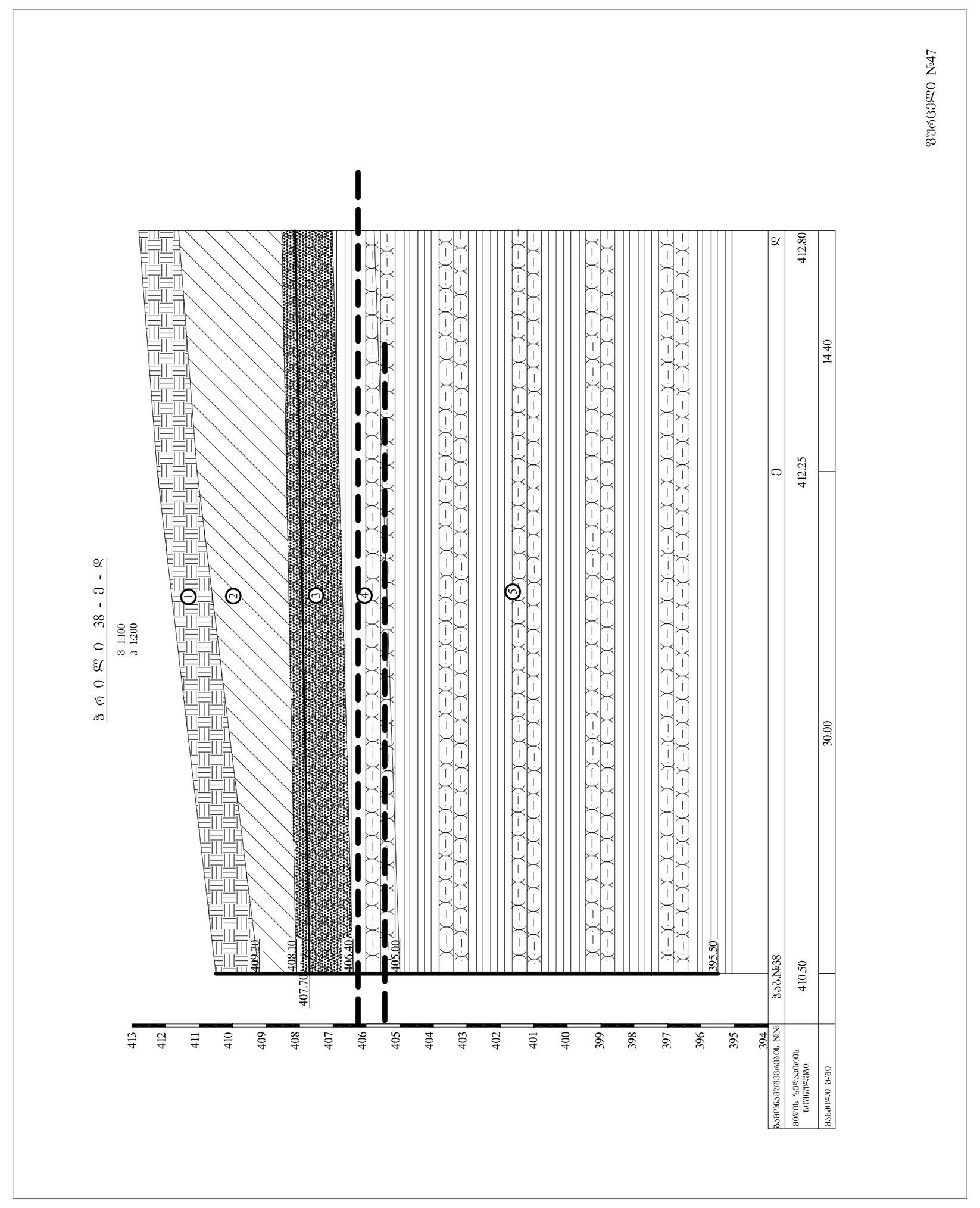

engineering
"Georgian Real Estate"
KEYPLAN:
01_10_1/01_Excavation
01.10.10.025.088
01.10.10.025.092
01.10.10.025.089
2.0X2.0Beh
-6.90 საძირკვლის ბეტონი
+0.00=413.85 სართულის იატაკი
ტერიტორიის კეთილმოწყობა
ასფალტი
ბეტონის ბორდიური
ბეტონის ბორდიური
ბეტონის ბორდიური

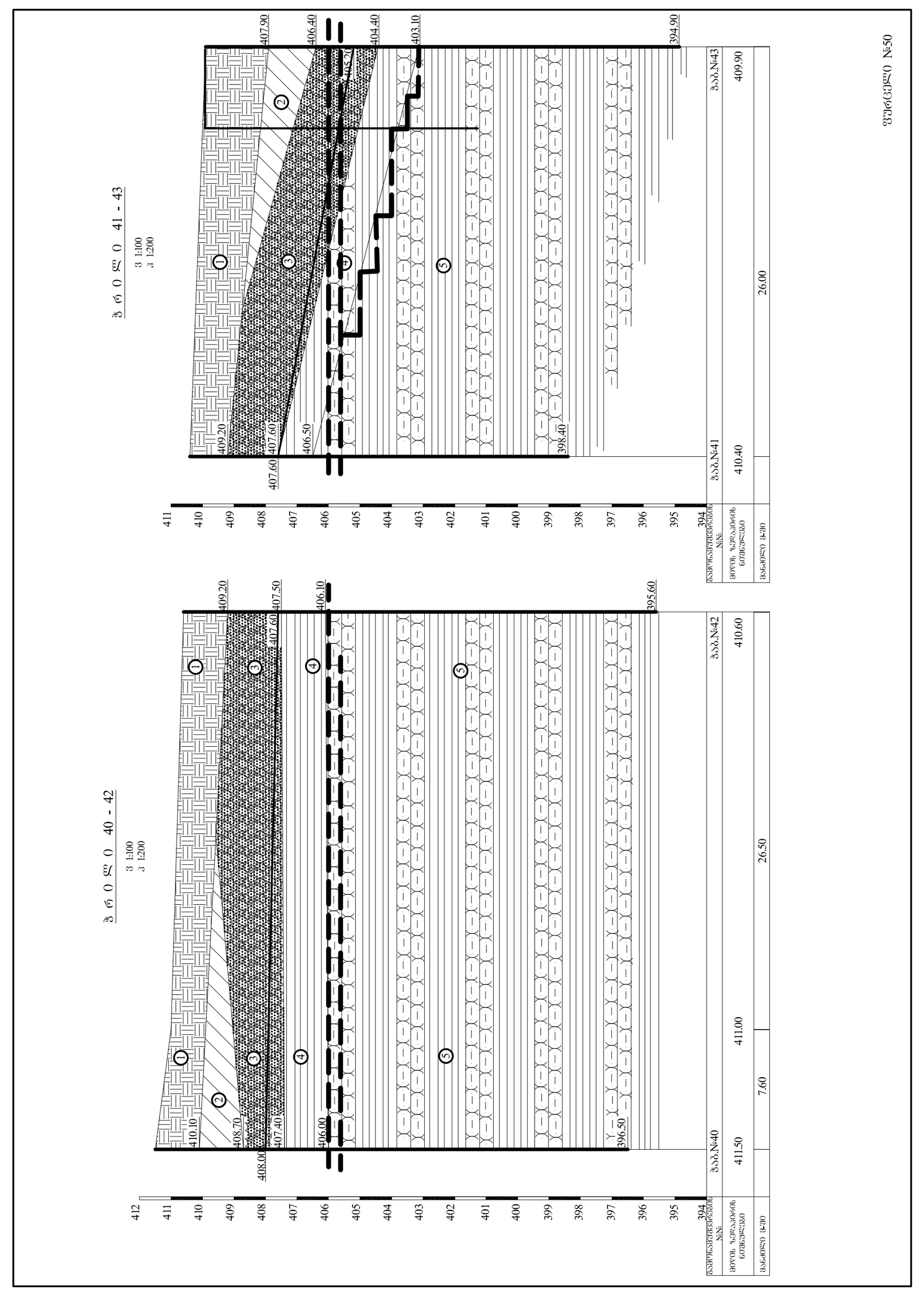


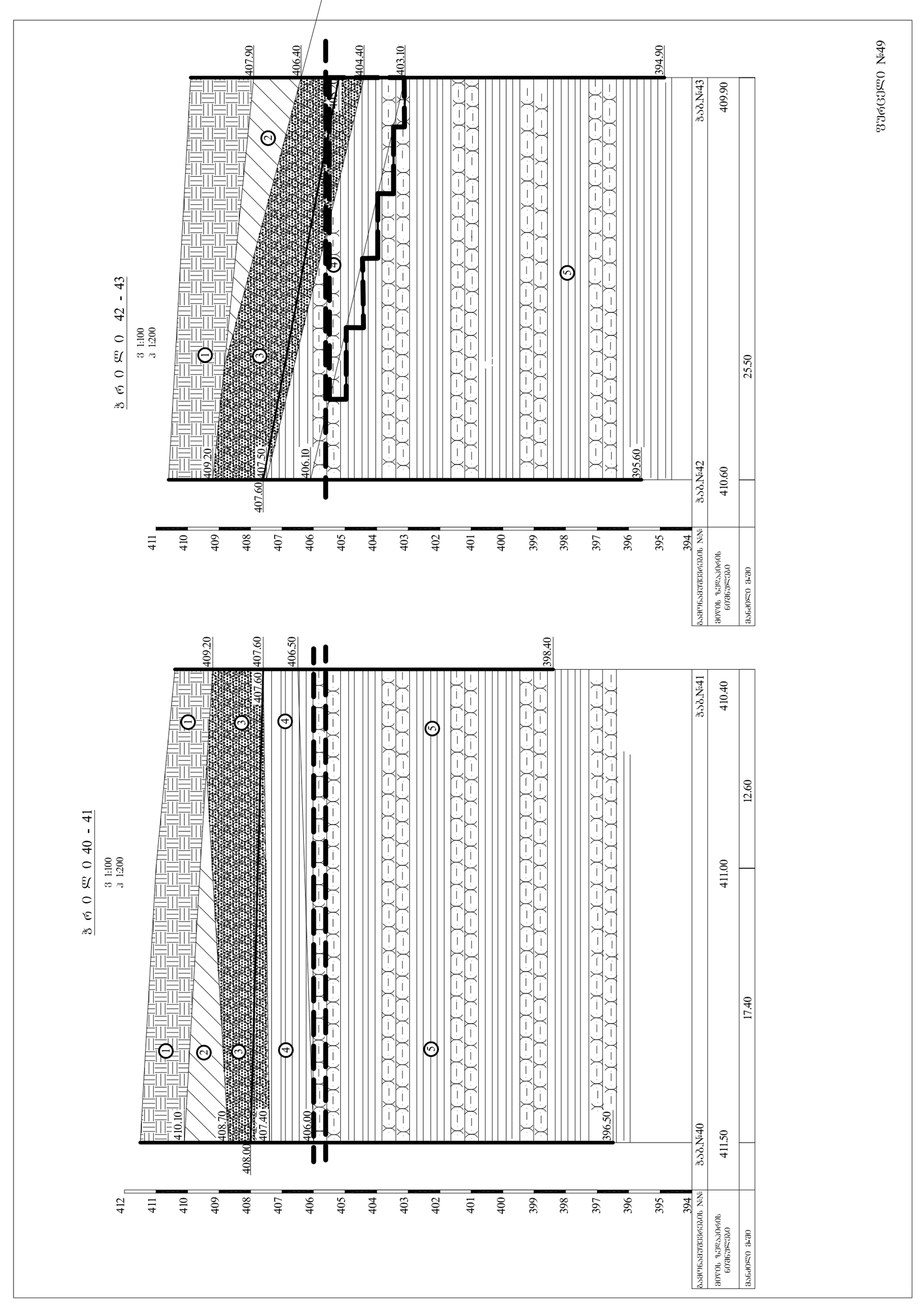












თბილისი / 2022 წელი

ფაილის სახელი:
QE_STR_AD3_ Excavation

KEYPLAN:

მისამართი:

ქ. თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზირი №1

დამკვეთი:

ს.ს "Georgian Real Estate"

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
პროექტის მენეჯერი		
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:

შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ. თბილისი ს.ცინცაძის ქუჩა № 26,

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი/მთ. ინჟინერი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	ი. ურუშაძე	
შეასრულა	დ.ქევანიშვილი	

პროექტის სახელწოდება:

საცხოვრებელი კომპლექსი მშენებლობის IV ფაზა

პროექტის სტადია:

ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:

კონსტრუქცია

ფორმატი: A 1
სტადია: მ.პ.
თარიღი: 23.06.2022
მასშტაბი: 1:150

ნახაზის დასახელება:

ქვაბულის გეგმა ტოპოზე დასმული

რევიზია:	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R0	კ-2.2	2